

(R)

DERWENT-ACC-NO: 1997-008867

DERWENT-WEEK: 199702

COPYRIGHT 2005 DERWENT INFORMATION LTD

TITLE: Sales output prediction method for e.g. selling business, cooperative, department store, supermarket - involves obtaining time sequential selling transition curve, based on two time sequential selling transition data stored in memory, which serves as basis for prediction

PATENT-ASSIGNEE: HITACHI LTD[HITA]

PRIORITY-DATA: 1995JP-0082281 (April 7, 1995)

PATENT-FAMILY:

PUB-NO	PUB-DATE	LANGUAGE	PAGES	
MAIN-IPC				
JP 08278959 A	October 22, 1996	N/A	007	G06F
017/00				

APPLICATION-DATA:

PUB-NO	APPL-DESCRIPTOR	APPL-NO	APPL-DATE
JP 08278959A	N/A	1995JP-0082281	April 7, 1995

INT-CL (IPC): G06F009/44, G06F017/00 , G07G001/12

ABSTRACTED-PUB-NO: JP 08278959A

BASIC-ABSTRACT:

The method involves enforcing a time sequential selling transition based on a medium factor judging operation (4). The medium factor is determined after a processing unit (2) performs a goods selection operation (3). A goods factor judging operation (5) is performed to determine a goods factor.

A time sequential selling transition data is determined based on the goods factor. A transition curve determination operation (6) obtains a time sequential selling transition curve from two time sequential selling transition data stored in a memory. The transition curve serves as the basis of a prediction operation (7).

ADVANTAGE - Enables ordinary person to form sales output prediction depending on prediction technique. Enables accurate sales output prediction by fixing registration of rule in table format so that registration can be done anytime. Shortens prediction time by using published advertising medium.

CHOSEN-DRAWING: Dwg.1/8

TITLE-TERMS: SALE OUTPUT PREDICT METHOD SELL BUSINESS COOPERATE DEPARTMENT STORAGE SUPERMARKET OBTAIN TIME SEQUENCE SELL TRANSITION CURVE BASED TWO TIME SEQUENCE SELL TRANSITION DATA STORAGE MEMORY SERVE BASIS PREDICT

DERWENT-CLASS: T01 T05

EPI-CODES: T01-J05A1; T01-J16A; T05-L01D;

SECONDARY-ACC-NO:

Non-CPI Secondary Accession Numbers: N1997-008077

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-278959

(43)公開日 平成8年(1996)10月22日

(51)Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 0 6 F 17/00		9168-5L	G 0 6 F 15/20	F
9/44	5 5 0	7737-5B	9/44	5 5 0 M
G 0 7 G 1/12	3 4 1		G 0 7 G 1/12	3 4 1 A

審査請求 未請求 請求項の数1 O L (全 7 頁)

(21)出願番号 特願平7-82281

(22)出願日 平成7年(1995)4月7日

(71)出願人 000005108

株式会社日立製作所

東京都千代田区神田駿河台四丁目6番地

(72)発明者 中村 泰之

神奈川県川崎市幸区鹿島田890番地の12株式会社日立製作所情報システム事業部内

会社日立製作所情報システム事業部内

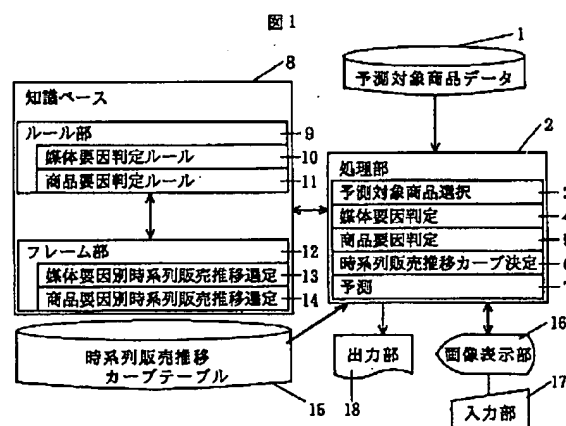
(74)代理人 弁理士 小川 勝男

(54)【発明の名称】 時系列販売推移カーブを用いた商品販売予測

(57)【要約】

【目的】本発明は、通信販売業、生協、百貨店、スーパーなどにおいて、媒体、カタログ、ダイレクトメールを通じて販売活動を行う業種で、商品販売計画立案を行い、受注・売上・利益を予測したり、発注・仕入量の調整を要求される商品企画業務等を行う部署において、広告媒体掲載商品の販売予測方式の画一化と販売予測作業の効率化を目的とする。

【構成】商品販売予測を行うためには、予め、知識ベース8内にルール部9の媒体要因判定ルール10・商品要因判定ルール11とフレーム部12の媒体要因別時系列販売推移選定13・商品要因別時系列販売推移選定14を作成しておくことにより実現できる。処理部2の予測対象商品選択3を実施後、媒体要因判定4を実施、媒体要因による時系列販売推移を決定する。商品要因判定5を実施し商品要因による時系列販売推移を決定する。この2つの時系列販売推移より次の時系列販売推移カーブ決定6を実施、決定された時系列販売推移カーブをもとに予測7を実施、こうして商品販売予測が可能となる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】商品の販売活動において、商品の受注・売上・利益を予測、またはこれにより、仕入量の調整を図る為、開催中の商品の時系列販売予測を行う処理において、開催済の媒体属性を元にグルーピングした媒体属性別の時系列販売推移、または商品属性を元にグルーピングした商品属性別の時系列販売推移を収容する記憶部を有し、または媒体属性、商品属性の2方向から属性別傾向を推定し開催中の商品の時系列販売推移を推論する記憶部を有することを特徴とし、開催中の商品の時系列販売予測においては、今までの時系列販売実績と、これら記憶部を活用し、推論結果決定した時系列販売推移カーブを活用し予測することを特徴とする商品販売予測。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、通信販売業、生協、百貨店、スーパーなどにおいて、広告媒体、カタログ、ダイレクトメールを通じて販売活動を行っている業種で商品販売予測が必要な業務に適用される。

【0002】

【従来技術】従来、広告媒体を通じての販売活動を行う産業では、広告媒体上に記載されている商品の販売予測を行う場合、専門家は、開催済の販売商品との媒体属性・商品属性等様々な要因の比較を頭の中で行い、その類似性を検討し、類似した商品の販売実績データを元に今後の販売予測を立てていた。このため、広告媒体上に掲載されている多数の商品を一品一品販売予測する場合、開催済の販売商品との類似性を検討することは、経験豊富な専門家にしか出来なく、類似性を検討する手法も、専門家の直観的な所に頼っていた。

【0003】尚、販売予測方式に関するものに関しては、特開昭63-247862号公報（需要予測支援装置）、特開平03-224054号公報（売上高予測装置）等がある。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】上記従来技術では、経験豊富な専門家の直観的な所に頼っていた、広告媒体上の掲載商品の販売予測は、販売予測手法が確立しておらず、このため、広告媒体上の多数の商品の販売予測を行う場合、全ての販売予測が経験豊富な専門家に集中してしまい、多数の商品を掲載した広告媒体では、商品の販売予測を行うには、非常に時間がかかるという問題があった。このため、販売予測時間の短縮と経験豊富でなく専門家で販売予測が可能な商品販売予測手法の確立が課題としてあった。

【0005】

【課題を解決するための手段】上記課題を達成するためには、次の2つの知識ベースを持てばよい。

【0006】まず開催済の商品の媒体属性別・商品属性別の時系列販売推移を収容する記憶部を有する知識ベ

スである。これは、開催済の販売商品を媒体属性別、商品属性別にグルーピングし、媒体要因別時系列販売推移選定の為のフレームと商品要因別時系列販売推移選定の為のフレームと、各々グルーピング時活用した、開催済の販売商品の時系列販売実績データの平均時系列推移カーブをもとに作成した、時系列販売推移カーブテーブルからなる。

【0007】次に予測対象商品の時系列販売推移を推論するための知識ベースである。これは、大きく分けると媒体要因判定ルールと商品要因判定ルールの2つからなる。この各々要因判定ルールは経験豊富な専門家でなくても随時登録可能となるようテーブル形式で固定化したルールとする。

【0008】これら2つの知識ベースを活用することにより、商品の時系列販売推移の予測が可能となる。

【0009】

【作用】商品販売予測を行う場合、まず、予測対象商品の時系列販売推移が媒体要因に起因する部分は何か、またこの時の時系列販売推移はどうなるかを判断するため、媒体要因判定ルールを実施する。ここでは、各ルールを上から順に実行し、その時のルール条件で予測対象商品の各々属性と媒体要因別時系列販売推移判定フレーム内の各々属性を比較、一致した時対象フレームをポイント加算する。これを繰り返し全てのルールを実行した時点で最高ポイントを取ったフレームに記述されている時系列販売推移カーブNOの持つ時系列販売推移カーブテーブルを媒体要因による時系列販売推移とする。次に、予測対象商品の時系列販売推移が商品要因に起因する部分は何か、またこの時の時系列販売推移はどうなるかを判断するため、商品要因判定ルールを実施する。ここでも、各ルールを上から順に実行し、その時のルール条件で予測対象商品の各々属性と商品要因別時系列販売推移判定フレーム内の各々属性を比較、一致した時対象フレームをポイント加算する。これを繰り返し全てのルールを実行した時点で最高ポイントを取ったフレームに記述されている時系列販売推移カーブNOの持つ時系列販売推移カーブテーブルを商品要因による時系列販売推移とする。

【0010】こうして得られた、媒体要因による時系列販売推移と商品要因による時系列販売推移を平均化し最終時系列販売推移が求まる。

【0011】時系列販売推移カーブを用いた商品販売予測はこの時の時系列販売推移を活用することにより行う。（販売実績がある最終週の実績販売金額÷予測週時点での時系列販売推移値×最終週時点での時系列販売推移値＝予測週時点での商品販売予測）を各予測週で行うことにより、商品販売予測値が求められる。

【0012】

【実施例】以下、本システムの実施例を図1、図2、図3、図4、図5、図6、図7及び図8により説明する。

図1は、本発明の1実施例のシステム構成図であり、図2は予測対象商品の持つデータ構成図、図3は時系列販売推移カーブを推論するための知識ベースである、ルール部の媒体要因判定ルールと商品要因判定ルール、フレーム部の媒体要因別時系列販売推移選定、媒体要因別時系列販売推移選定である。また図4は、処理部の中心である予測処理フローであり、図5は、時系列販売推移カーブの決定方式、図6は予測方式、そして図7は、予実績データ構成図、図8は、予測結果の画面表示グラフの例を表す。

【0013】図1において、まず処理部では、予測対象商品データ1の中から予測対象商品を選択する予測対象商品選択3を入力部17より行う。選択された商品のデータ項目の中には、図2に表す、媒体属性部20と商品属性部21を持つが、これを活用し図4の予測処理フローに従い画像表示部16に表示する直前までの処理を行う。

【0014】図4では、まず予測対象商品データ1を読み媒体属性部20と媒体別要因時系列販売推移選定フレーム13を媒体要因判定ルール10に基づき比較し、最も類似性の高いフレームを媒体別要因時系列販売推移選定フレーム13の中から選択する。次に選択したフレームの時系列販売推移カーブNOの値を元に時系列販売推移カーブテーブル15の中より時系列販売推移カーブ23を抽出する。同様に商品属性部21と商品別要因時系列販売推移選定フレーム14を商品要因判定ルール11に基づき比較し、最も類似性の高いフレームを商品別要因時系列販売推移選定フレーム14の中から選択する。次に選択したフレームの時系列販売推移カーブNOの値を元に時系列販売推移カーブテーブル15の中より時系列販売推移カーブ24を抽出する。

【0015】ここで類似性の高いフレームの選定方法であるが、図3を元に媒体属性部20の類似性による時系列販売推移カーブ23の抽出と商品属性部21の類似性による時系列販売推移カーブ24の抽出を例に示す。

【0016】まず、予測対象商品データの中から媒体属性部20を読み、媒体要因判定ルール10のルールを1つずつ実行し、媒体別要因時系列販売推移選定フレーム13の全フレームと比較、比較条件に合致した場合のみ、媒体別要因時系列販売推移選定フレーム13のフレームのポイントに+1する。こうして媒体要因判定ルール10内のルール全てが完了するまで実行し最大のポイントを獲得した媒体要因別時系列販売推移選定フレーム13内のフレームが最も類似性の高いものとなる。同様に商品属性部21を読み、商品要因判定ルール11のルールを1つずつ実行し、商品別要因時系列販売推移選定フレーム14の全フレームと比較、比較条件に合致した場合のみ、商品別要因時系列販売推移選定フレーム14のフレームのポイントに+1する。こうして商品要因判定ルール11内のルール全てが完了するまで実行し最大

のポイントを獲得した商品要因別時系列販売推移選定フレーム14内のフレームが最も類似性の高いものとなる。

【0017】時系列販売推移カーブ23と時系列販売推移カーブ24が確定すると、次は時系列販売推移カーブ決定6をにより、時系列販売推移カーブ25を生成する。図5に時系列販売推移カーブ決定方式を示す。前処理にて決定した時系列販売推移カーブ23を(1)'とし、時系列販売推移カーブ24を(1)''とする。また、時系列販売推移カーブ25を(1)とすると、時系列販売推移カーブ25は、週別に各々計算方式29に示す式で計算され確定する。

【0018】次は予測7の処理である。予測方式について図6に示す。予測対象商品の実績がある週の売上金額で1週目を時系列販売実績金額(例)31としてb#とし、時系列販売推移カーブ決定6の処理で決定した週別展開指数を、1週目からa#, a#, a#, a#...とすると、2週目の予測売上金額は時系列販売予測金額(例)32に示すように求める。以降3週目、4週目...と同様に求める。

【0019】こうして求められた予測値は、実績値と合わせて、図7に示す予実績データ構成図33のデータとして生成され、実績販売データ累積34、予測販売データ累積35として画像表示部16に表され、また出力部18に出力される。

【0020】

【発明の効果】本発明によれば、以下の効果が期待できる。

【0021】(1) 経験豊富な専門家の直観的な所に頼っていた商品販売予測を予測手法を画一化することにより、誰でも行うことが可能となる。

【0022】(2) ルールの登録を随時登録可能となるようテーブル形式で固定化した為、経験豊富な専門家でなくとも、随時ルールを登録することにより、より精度の高い商品予測が可能となる。

【0023】(3) 多数の商品を掲載した広告媒体において、商品全ての販売予測を行う場合に費やしてきた時間の大幅な短縮が計れる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明のシステム構成図である。

【図2】予測対象商品の持つデータ項目内容である。

【図3】時系列販売推移カーブを推論するための知識ベースである、ルール部の媒体要因判定ルールと商品要因判定ルール、フレーム部の媒体要因別時系列販売推移選定、媒体要因別時系列販売推移選定である。

【図4】処理部の中心である予測処理フローである。

【図5】時系列販売推移カーブの決定方式である。

【図6】予測方式である。

【図7】予実績データ構成図である。

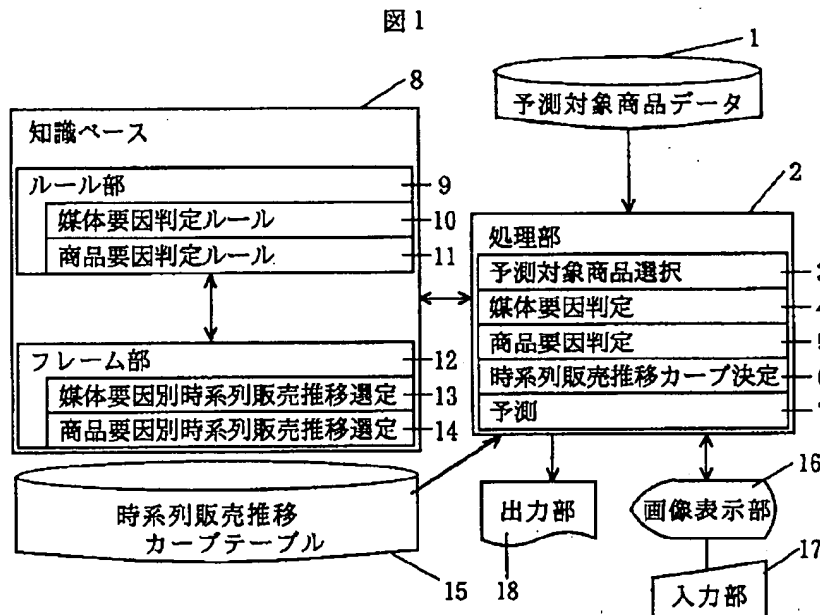
【図8】予測結果の画面表示グラフの例を表す。

【符号の説明】

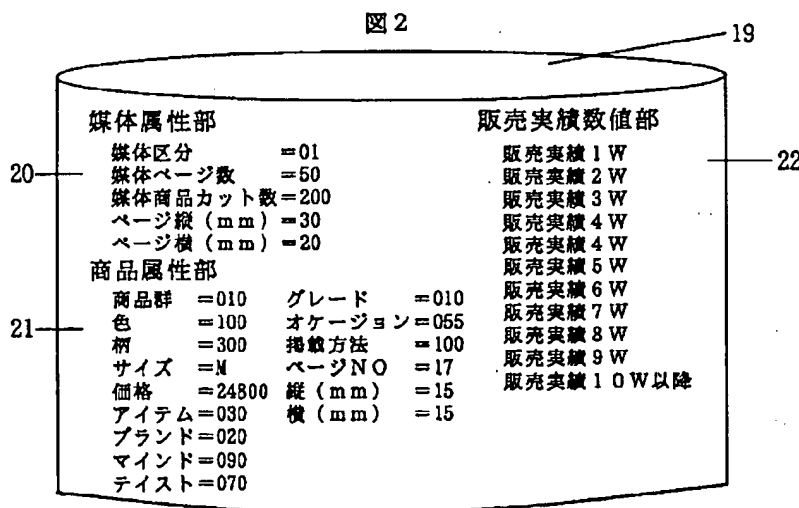
1…予測対象商品データ、2…処理部、3…予測対象商品選択、4…媒体要因判定、5…商品要因判定、6…時系列販売推移カーブ決定、7…予測、8…知識ベース、9…ルール部、10…媒体要因判定ルール、11…商品要因判定ルール、12…フレーム部、13…媒体要因別時系列販売推移選定フレーム、14…商品要因別時系列販売推移選定フレーム、15…時系列販売推移カーブテーブル、16…画像表示部、17…入力部、18…出力部、19…予測対象商品データ項目、20…媒

体属性部、21…商品属性部、22…販売実績数値部、23…時系列販売推移カーブ、24…時系列販売推移カーブ、25…時系列販売推移カーブ、26…予実績データ、27…選択時系列販売推移カーブ、28…時系列販売推移カーブテーブル、29…時系列販売推移カーブ決定計算方式、30…予測方式、31…時系列販売実績金額(例)、32…時系列販売予測金額(例)、33…予実績データ構成図、34…実績販売データ累積、35…予測販売データ累積。

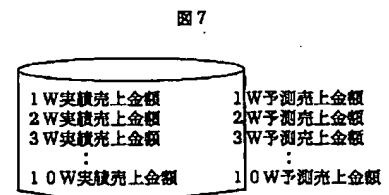
【図1】



【図2】

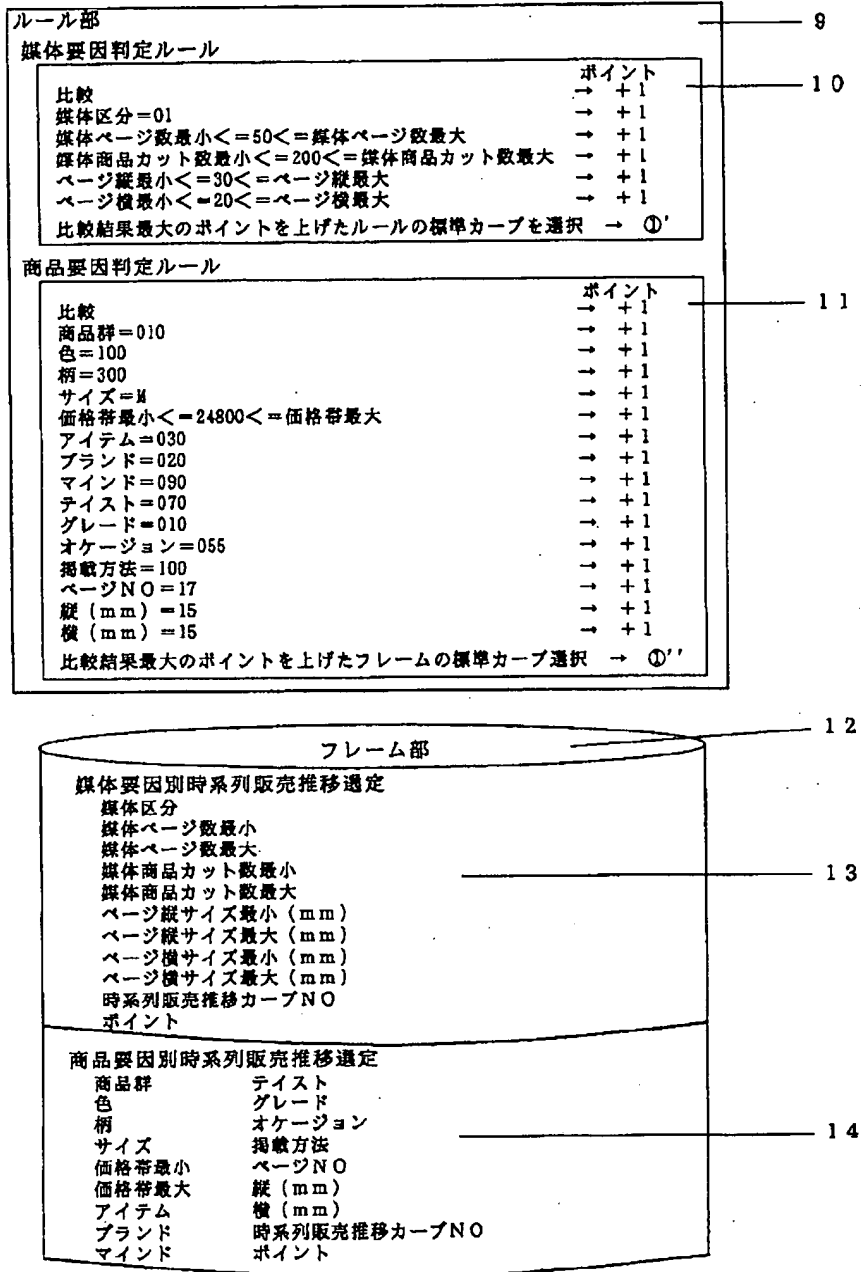


【図7】



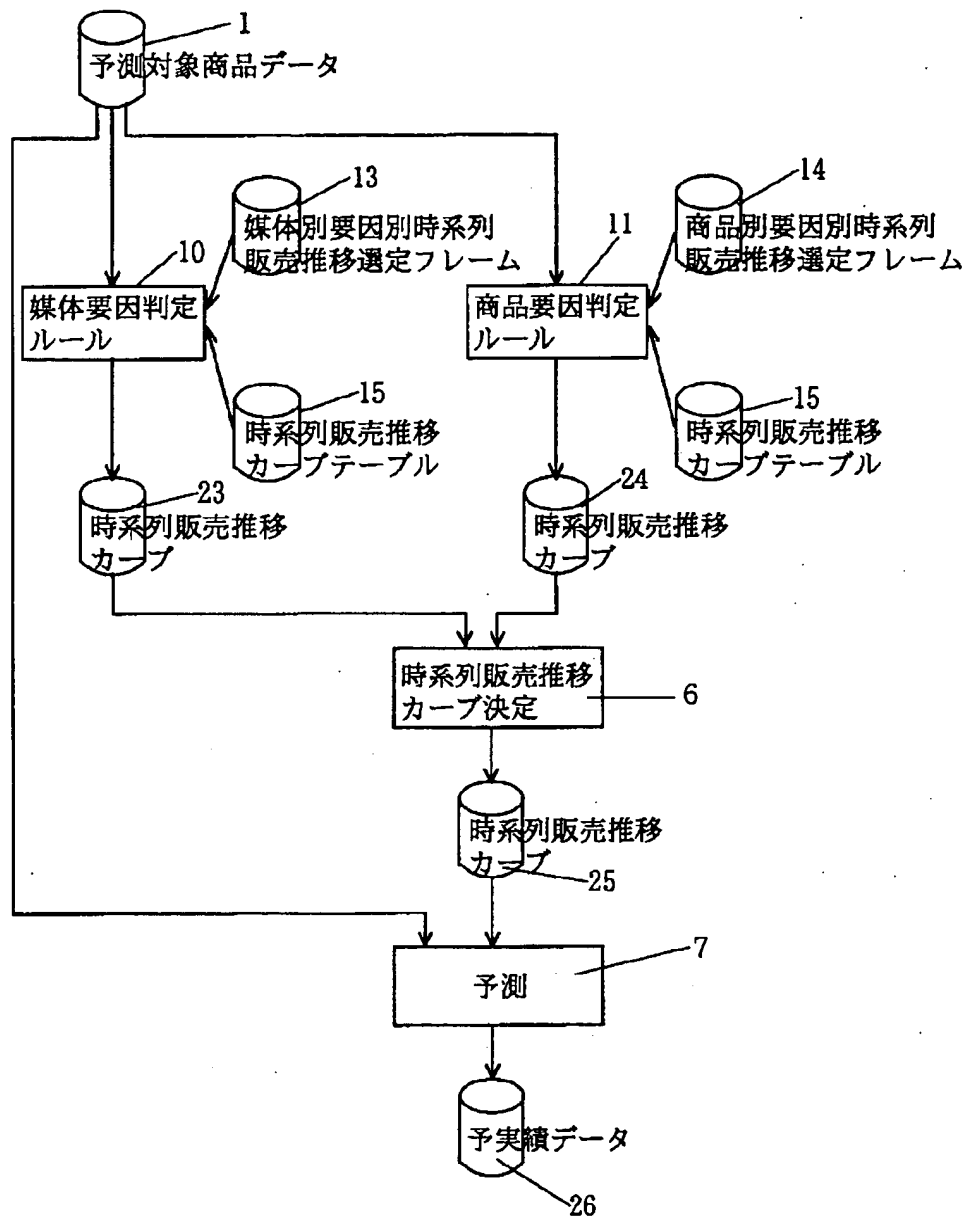
【図3】

図3



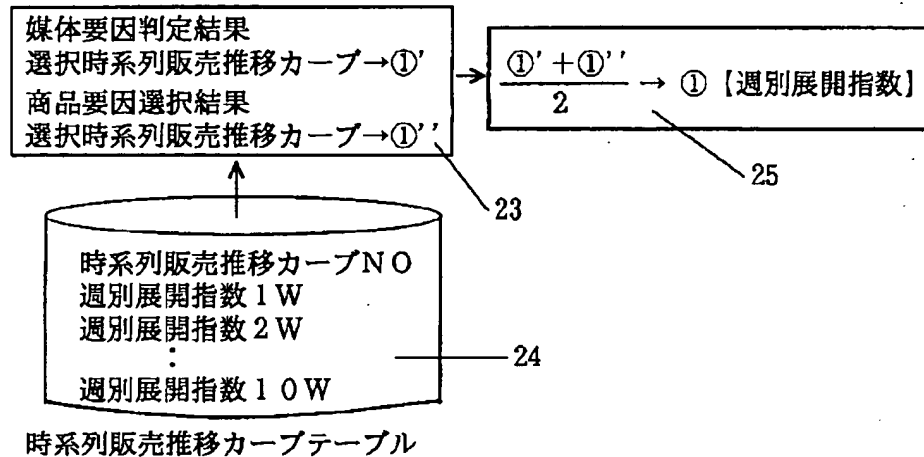
【図4】

図4



【図5】

図5



【図6】

図6

実績データ がある週	実績/予測									
	1W	2W	3W	4W	5W	6W	7W	8W	9W	10W
1W	b_1	$a_2 \cdot b_1$	$a_3 \cdot b_1$	$a_4 \cdot b_1$	$a_5 \cdot b_1$	$a_6 \cdot b_1$	$a_7 \cdot b_1$	$a_8 \cdot b_1$	$a_9 \cdot b_1$	$a_{10} \cdot b_1$
2W	b_1	b_2	$a_3 \cdot b_2$	$a_4 \cdot b_2$	$a_5 \cdot b_2$	$a_6 \cdot b_2$	$a_7 \cdot b_2$	$a_8 \cdot b_2$	$a_9 \cdot b_2$	$a_{10} \cdot b_2$
3W以降										

週別展開指数: $a_1, a_2, a_3, a_4, a_5, a_6, a_7, a_8, a_9, a_{10}$

予測対象商品の実績がある週の売上金額: $b_1, b_2, b_3, b_4, b_5, b_6, b_7, b_8, b_9, b_{10}$

※ 上段: 実績値

下段: 予測値

【図8】

